

13994163

WPI Acc No: 2001-478378/ 200152

Hydrophilic resin compositions, used to produce resin moldings useful for water-containing patches, comprises a water-soluble polymer and a carboxylic acid group-containing polymer

Patent Assignee: NIPPON SHOKUBAI CO LTD (JAPC)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
-----------	------	------	-------------	------	------	------

JP 2001152031	A	20010605	JP 99334744	A	19991125	200152 B
---------------	---	----------	-------------	---	----------	----------

Priority Applications (No Type Date): JP 99334744 A 19991125

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

JP 2001152031	A		6	C08L-101/14	
---------------	---	--	---	-------------	--

Abstract (Basic): JP 2001152031 A

NOVELTY - Hydrophilic resin composition comprises (A) a water-soluble polymer and (B) a carboxylic acid group-containing polymer. A sheet, 0.01-3.0 mm thick, obtained by molding the resin composition, has a peel adhesion strength to wet human skin of greater than or equaling 50 g/25mm.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for hydrophilic resin moldings with a peel adhesion strength to the wet human skin of a 0.01-3.0 mm thick sheet, obtained by molding the resin composition of the claim, of at least 50 g/25mm.

USE - The hydrophilic resin compositions and the hydrophilic resin moldings are useful for water-containing patches for treatment, research, body electrodes, percutaneous and per-mucosal(sic) absorption preparations and cold treatment, pressure-sensitive adhesive tapes and labels and water-resistant pressure-sensitive adhesives for baths and kitchens.

ADVANTAGE - The hydrophilic resin compositions and resin moldings both have stable quality and safety to human skins and intracorporeal tissues without falls with time in physical properties such as pressure-sensitive adhesion properties, tack and holding power even in the presence of aqueous liquids

pp; 6 DwgNo 0/0

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-152031

(P2001-152031A)

(43) 公開日 平成13年6月5日 (2001.6.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
C 0 8 L 101/14		C 0 8 L 101/14	4 C 0 7 6
C 0 8 F 2/44		C 0 8 F 2/44	C 4 C 0 8 1
C 0 8 J 5/00	C E Z	C 0 8 J 5/00	C E Z 4 F 0 7 1
C 0 8 L 33/02		C 0 8 L 33/02	4 J 0 0 2
35/00		35/00	4 J 0 1 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-334744

(22) 出願日 平成11年11月25日 (1999. 11. 25)

(71) 出願人 000004628

株式会社日本触媒

大阪府大阪市中央区高麗橋4丁目1番1号

(72) 発明者 野崎 茂幸

大阪府吹田市西御旅町5番8号 株式会社
日本触媒内

(72) 発明者 山本 宜延

大阪府吹田市西御旅町5番8号 株式会社
日本触媒内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 親水性樹脂組成物および樹脂成形体

(57) 【要約】

【課題】 水性液体の存在下でも経時による物性の低下がなく品質が安定した親水性組成物で、かつ人体の皮膚及び体内に対し安全な樹脂組成物を提供する。

【解決手段】 水溶性ポリマー (A) とカルボン酸基含有ポリマー (B) とを含んでなる親水性樹脂組成物であって、かつ該樹脂組成物を成型して得られる厚み0.01から3.0mmのシートの濡れた皮膚に対する粘着力が50g/25mm以上である親水性樹脂組成物に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 水溶性ポリマー(A)とカルボン酸基含有ポリマー(B)とを含んでなる親水性樹脂組成物であって、該樹脂組成物を成形して得られる厚み0.01から3.0mmシートの濡れた皮膚に対する粘着力が50g/25mm以上の親水性樹脂組成物。

【請求項2】 前記カルボン酸基含有ポリマー(B)が、カルボン酸基含有モノマー(b)を、水溶性ポリマー(A)の存在下で重合させて得られるものである請求項1記載の親水性樹脂組成物。

【請求項3】 前記水溶性ポリマー(A)が、ポリオールである請求項1または2記載の親水性樹脂組成物。

【請求項4】 前記カルボン酸基含有ポリマー(B)中のカルボン酸基の少なくとも1つが、アルカリ金属またはアルカリ土類金属で中和されている請求項1から3のいずれかに記載の親水性樹脂組成物。

【請求項5】 粘着付与剤(C)を含む請求項1から4のいずれかに記載の親水性樹脂組成物。

【請求項6】 水溶性ポリマー(A)とカルボン酸基含有ポリマー(B)とを含んでなる樹脂成形体であって、該樹脂成形体を厚み0.01から3.0mmに成形して得られるシートの体の濡れた皮膚に対する粘着力が50g/25mm以上である親水性樹脂成形体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、親水性樹脂組成物および成型体に関し、さらに詳しくは、水の存在下でも粘着性・付着性を示す優れた親水性粘着能を有する親水性樹脂組成物および成型体に関する。前記組成物および成型体は、生体治療用、生体研究用、生体電極用、経皮吸収製剤用、経粘膜吸収製剤用および冷却治療用等の含水貼付剤等の、人体の皮膚及び体内において安全な粘着剤組成物および成型体の他、家庭日用品としての粘着テープやラベル、風呂用、台所用の耐水性粘着剤および成型体等に有用である。

【0002】

【従来の技術】従来より、家庭用品、産業用品等としての粘着テープ、ラベル等に用いられている粘着剤は、主として天然ゴム系粘着剤と合成ゴム系粘着剤であり、その何れのものにも、石油系の樹脂や低分子量の有機化合物等が含まれており、その安全性に問題があることが指摘されている。さらに、これらの粘着剤に含まれる疎水性粘着物質は、台所等の水や湿気のある場所で従来のテープやラベルを貼付すると、水分に対して溶解あるいは脱着してしまい、長時間目的部位に保持できないという欠点があった。近年、これらの欠点を改良する技術として、天然高分子のような親水性高分子物質に、粘着性を付与する物質としてグリセリンを主体とした化合物を配合した親水性の粘着剤組成物が、特開平1-40421号公報等に提案されている。

【0003】しかしながら、上記の提案された親水性組成物を、例えば粘着テープの粘着剤に使用した場合、該粘着テープの製造直後は、必要な粘着力、タック、保持力等の物性はそれぞれ充分な値を有しているが、グリセリンが高い吸湿性を有するため、徐々に空気中の水分を吸収し、上記粘着力、タック、保持力等の物性が低下してしまう問題点があった。また、この親水性組成物を用いた粘着剤テープやラベルは、使用に際して糊残りや、被粘着部とのずれを生じて実際の使用に耐えうるものとは言い難いものであった。一方、特開平3-243680号公報では、アクリル酸をポリエチレングリコールの存在下で重合して得られた親水性粘着剤組成物が提案されている。この粘着剤として特定の水や湿気等の存在する場所に対してはある程度の粘着力を有するものの、人体の皮膚に対する粘着力は用途によっては不十分であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、以上のような状況に鑑みてなされたものであり、上述の従来技術の課題を解決し、水性液体の存在下でも粘着剤の経時による粘着力、タック、保持力等の物性の低下のない品質の安定した親水性組成物および成型体であってかつ、人体の皮膚及び体内に於いて安全な親水性組成物および成型体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】そこで本発明者らは、このような状況に鑑み鋭意努力を重ねた結果、水溶性ポリマーとカルボン酸基含有ポリマーとを用いて得られた重合体に粘着付与剤を加えたものが、親水性粘着能を発揮することを見出し、本発明を完成するに至った。すなわち、本発明は、水溶性ポリマー(A)とカルボン酸基含有ポリマー(B)とを含んでなる樹脂組成物であって、該組成物を厚さ0.01から3.0mmのシートに成形して得られるシートの濡れた皮膚に対する粘着力が50g/25mm以上である親水性樹脂組成物に関する。本発明の他の発明は、水溶性ポリマー(A)とカルボン酸基含有ポリマー(B)とを含んでなる樹脂成形体であって、該樹脂成形体を厚み0.01から3.0mmに成形して得られるシートの体の濡れた皮膚に対する粘着力が50g/25mm以上である親水性樹脂成型体に関する。前記親水性樹脂組成物もしくは親水性樹脂成形体は、カルボン酸基含有モノマー(b)を、水溶性ポリマー(A)の存在下で重合してなる生成物が好ましい。前記水溶性ポリマー(A)は、ポリオールであることが好ましい。前記カルボン酸基含有ポリマー(B)中のカルボン酸基の少なくとも1つは、アルカリ金属またはアルカリ土類金属で中和されていてもよい。前記親水性樹脂組成物もしくは親水性樹脂成形体は、粘着付与剤(C)を含んでいることが好ましく、粘着付与剤(C)としては、ロジン系樹脂、テルペン系樹脂および石油樹脂から

なる群より選ばれる少なくとも1種の樹脂を含んでなることが特に好ましい。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明に用いられる水溶性ポリマー(A)は、水に溶解性のあるポリマーであれば特に制限はないが、ポリエチレングリコール、ポリエチレンオキシド、メトキシポリエチレングリコール、エトキシポリエチレングリコール、フェノキシポリエチレングリコール、ポリテトラエチレングリコール、ポリビニルアルコール等のポリオール、ポリビニルピロリドン、ポリビニルエーテル、ポリグリセリン、ポリジオキサラン、カルボキシメチルセルロース、ヘキシルエチルセルロース等が具体例として挙げられるが、ポリオールが好ましく、中でもポリエチレングリコールが最も好ましい。水溶性ポリマー(A)の数平均分子量は、100~100万の範囲が好ましく、100~1万の範囲がより好ましく、100~5000の範囲が最も好ましい。

【0007】本発明に用いられるカルボン酸基含有ポリマー(B)は、分子中にカルボン酸基を含有しているポリマーであれば特に限定されず、また分子中のカルボン酸基の少なくとも1つが、アルカリ金属またはアルカリ土類金属で中和されていてもよい。カルボン酸基含有ポリマー(B)は、数平均分子量が1万~500万程度のものが好ましい。本発明に用いられるカルボン酸基含有ポリマー(B)は、例えば、以下のカルボン酸基含有モノマー(b)を重合することにより得られる。前記カルボン酸基含有モノマー(b)としては、(メタ)アクリル酸、イタコン酸、マレイン酸等が具体例として挙げられる。前記カルボン酸基含有モノマー(b)は、前記カルボン酸基含有モノマー中のカルボン酸基の少なくとも1つが、アルカリ金属またはアルカリ土類金属で塩となってもよい。またカルボン酸基含有ポリマー(B)は、前記カルボン酸基含有モノマー(b)とカルボン酸を含まない他の共重合可能なモノマーの1種以上のモノマーとを共重合することにより得ることも可能である。前記共重合可能なモノマーとしては、例えば、ビニルスルホン酸、アリルスルホン酸、2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、N,N-ジメチルアミノメチルアクリレート、N,N-ジメチルアミノエチル(メタ)アクリレート、N,N-ジエチルアミノエチル(メタ)アクリレート、N,N-ジメチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミド、N,N-ジエチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミド、(メタ)アクリルアミド-3-メチルプロピルジメチルアミン、(メタ)アクリルアミド-3-メチルブチルジメチルアミン等が挙げられる。得られた重合体は数平均分子量が1万~500万程度のものが好ましい。しかしながら、いずれのポリマー及びモノマー組成もこれらのみに限定されるものではない。本発明に用いられる水溶性ポリマー(A)及びカルボン酸基含有ポリマー(B)の合計量は、本発明の組成物全量の3~10

0重量%であることが好ましく、(A):(B)の重量比が5:95~95:5であることが好ましい。

【0008】本発明に用いられる反応生成物は、例えば水溶性ポリマー(A)の存在下、水性液体中のもとでカルボン酸基含有モノマー(b)を、公知の重合方法で重合させることにより得ることができる。例えば、その重合方法としては、溶液重合、静置重合、バルク重合、懸濁重合等の方法によって実施される。前記重合の際には、必要に応じて適当量の架橋剤を添加しても良い。前記架橋剤としては、ジビニルベンゼン、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ジエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、トリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、プロピレングリコールジ(メタ)アクリレート、ポリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールトリ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールジ(メタ)アクリレート、N,N-メチレンビスアクリルアミド、イソシアヌル酸トリアリル等の1分子中にエチレン性不飽和基を2個以上有する化合物：エチレングリコール、ジエチレングリコール、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、ペンタエリスリトール、ソルビット、ソルビタン、グルコース、マンニット、マンニタン、ショ糖等の多価アルコール：エチレングリコールジグリシジルエーテル、グリセリンジグリシジルエーテル、ポリエチレングリコールジグリシジルエーテル、プロピレングリコールジグリシジルエーテル、ポリプロピレングリコールジグリシジルエーテル、ネオペンチルグリコールジグリシジルエーテル、1,6-ヘキサジオールジグリシジルエーテル、トリメチロールプロパンジグリシジルエーテル、トリメチロールプロパントリグリシジルエーテル、グリセリントリグリシジルエーテル等のポリエポキシ化合物等が挙げられ、これらの1種または2種以上を用いることができる。

【0009】本発明では、重合後生成した重合体に架橋剤を加えて高分子架橋体を得ることも可能である。好ましいものの例としては、アミン類、アジリジン化合物、イソシアナート類、エポキシ化合物等が挙げられる。

【0010】本発明に用いられる粘着付与剤(C)は、特に制限はないが、ロジン系樹脂やテルペン系樹脂などの天然樹脂およびその誘導体；石油樹脂などの合成樹脂が挙げられる。ロジン系樹脂としては、ガムロジン、トール油ロジン、ウッドロジンなどの天然ロジン；水添ロジン、重合ロジン、マレイン化ロジンなどの変性ロジン；ロジングリセリンエステル、水添ロジングリセリンエステル、重合ロジングリセリンエステル、ロジンペンタエリスリトールエステル、水添ロジンペンタエリスリトールエステル、重合ロジンペンタエリスリトールエステルなどのロジンエステルが挙げられる。テルペン系樹脂としては、 α -ピネン、 β -ピネン、リモネンなどの

テルペン樹脂； α -ピネンフェノール樹脂、ジテルペンフェノール樹脂などのテルペンフェノール樹脂；芳香族炭化水素変性テルペン樹脂が挙げられる。また、合成樹脂としては、脂肪族系、脂環族系、芳香族系などの石油樹脂；クマロンインデン樹脂、スチレン樹脂、キシレン樹脂、変性キシレン樹脂、ダンマル樹脂、コーパル樹脂、シェラック樹脂、ロジン変性フェノール樹脂などを用いることができる。特にロジン系樹脂、テルペン系樹脂および石油樹脂からなる群より選ばれた少なくとも1種の樹脂が好ましい。粘着付与剤(C)の添加量は、特に限定されず、水溶性ポリマー(A)とカルボン酸基含有ポリマー(B)の総量100重量部に対し、固形分換算で5~100重量部、好ましくは5~80重量部の範囲で使用される。また上記の粘着付与剤は、1種単独でまたは2種以上組合わせて用いることができる。以上のようにして構成される本発明の親水性組成物を、140×180mmのPET(ポリエチレンテレフタレート)容器に、7~8重量%水溶液を120g取り、減圧乾燥機中で十分に脱揮した後、90℃で7時間乾燥させ、成型して得られるゲルシートの濡れた皮膚に対する粘着力は、50g/25mm以上、好ましくは、70g/25mm以上、さらに好ましくは、100g/25mm以上の範囲である。また前記シートの粘着力は、25mm幅に切ったシート試料の短冊を脱イオン水で濡らした皮膚に貼り付け、1分間放置した後、バネばかりで垂直に引っ張り上げた時の値を読み取るにより、測定される。

【0011】さらに本発明の親水性樹脂組成物は、必要に応じて適量の架橋剤を添加することができ、また不織布等の繊維状基材あるいはプラスチック網状基材等の支持体と重合体の一部分を付着させても良い。前述した重合が終了すると、親水性粘着能を有する溶液が得られる。これをさらに適当な容器に注ぎ、乾燥させた後、再度水を注ぐことにより含水ゲルとしても取り出せる。この含水ゲルも親水性粘着能を有する。特に本発明で得られた重合体を加熱すると、加熱温度に応じた架橋が生じることも期待できる。これにより、水性媒体を吸収し膨潤する際に耐水性が向上するので望ましい。

【0012】本発明の親水性樹脂組成物は、その特性をより多く発現させるため、あるいは加工・成形性及び品

実施例1

(モノマー処方)

ポリエチレングリコール(PEG)400(和光純薬工業(株)社製)	25g
アクリル酸(株)日本触媒製)	50g
レドックス系開始剤	
①過硫酸アンモニウム(和光純薬工業(株)社製)	0.025g
②L-アスコルビン酸(和光純薬工業(株)社製)	0.019g
水	425g

これらのモノマー混合物を、公知の技術で水溶液重合させて、共重合水溶液を得た。この水溶液を2倍に希釈し、これの555gと、粘着付与剤として、重合ロジン

質の向上の目的で、さらに経皮吸収用・経粘膜吸収用薬剤として用いる場合には、薬剤の分散性と安定性の向上などの目的で、薬剤学的に許容される添加剤の中から目的に応じて選択したものをさらに配合することができる。当該添加剤には、医薬、充填剤、香料、着色料、防腐剤、保存剤、界面活性剤等がある。これら添加剤は、得られる粘着剤組成物の特性に影響を与えない範囲内で加えられる。

【0013】本発明の親水性樹脂組成物は、溶液状態で使用に供されるか、あるいは粘着性の成形体に成形される。親水性樹脂組成物の溶液は、被接着面に適量を塗布、乾燥した後、接合操作がなされる。これを水あるいは唾液等の体液で濡らすことにより粘着性が発現する。また、親水性粘着能を有する成形体としては、単層の粘着シートや粘着成形体に、あるいは支持体上に粘着剤層が形成された複数の粘着シートやテープに調製される。さらには、粘着剤組成物の乾燥物を直接、適当な打錠機等を用いて錠剤に調整してもよい。

【0014】本発明の親水性樹脂組成物を、薬剤の投与用媒体として用いるためには、薬剤を溶液段階(またはゲル懸濁段階)あるいは乾燥製剤段階で内含させることができる。選ぶべき方法は、その薬剤の物性並びに投与部位及び、放出速度に対する所期の目的により左右される。このような方法で投与することのできる薬剤は多数あり、例えば、消炎鎮痛剤、抗生物質、睡眠薬、抗うつ薬、鎮静剤、循環器系治療薬、脳代謝賦活薬、ホルモン剤及び抗凝固薬等を挙げることができるが、これらに限定されるものではない。さらに、これら薬剤の吸収を促進させる補助剤を添加することもできる。本発明の親水性樹脂成型体の用途としては、例えば、生体研究用、生体治療用、生体電極用、経皮吸収用、経粘膜吸収剤用、及び冷却治療用等の含水貼付剤の基材として用いられる親水性粘着剤、さらには台所用、風呂場用等の一般家庭用の水あるいは湿気の多い場所での粘着性に優れた親水性粘着剤が挙げられる。

【0015】

【実施例】次に実施例を挙げて本発明の有用性を説明するが、本発明がこれによって限定されるものではない。

(荒川化学工業株式会社製、スーパーエステルE-625)55.5gを混合し、均一にした。このうち120gを、140×180mmの容器に注ぎ、90℃で7時

間乾燥させ、親水性粘着シートを得た。

比較例1

実施例1において、重合ロジンを加えなかった事以外は、実施例1と同様にして親水性粘着シートを得た。

実施例2

実施例1において、重合ロジンの量を7.27gに変え

(モノマー処方)

ポリエチレングリコール (PEG) 400 (和光純薬工業 (株) 社製) 9g

アクリックCA ((株) 日本触媒製) 9g

水 102g

重合ロジン (同前) 12g

この混合物を均一にして140×180mmの容器に注ぎ、90℃で7時間乾燥させ、親水性粘着シートを得た。

(粘着性の評価方法) 実施例1～3および比較例1で得られたシートを幅25mmに切った各試験用シートを用意し、この試験用シートを、水で濡らした皮膚に貼りつけた後、1分後に垂直方向に引き剥がした際の剥離強度を、バネはかり (装置名: (株) イマダ製) により測定した。結果を表1に示す。

【0017】

【表1】

	タックファイヤー含量 (%) *	粘着力 (g/25mm)
実施例1	88.7	188
実施例2	8.7	137
実施例3	33.3	168
比較例1	0	38

* 固形分換算

【0018】本願発明の親水性組成物は、表1から明らかのように、実施例1～3でいずれも高い水存在下での粘着力が得られた。また本願発明の親水性組成物は、濡れた皮膚に対する粘着力が大幅に向上した。また皮膚上にはシート等の残存は無く、皮膚に対して何ら悪影響を及ぼさなかった。

【0019】

【発明の効果】本発明による親水性粘着剤組成物は、耐湿性または耐水性と親水性とのバランスの良好なものである。すなわち、従来のいわゆる粘着剤に比べ、当該組成物は周りに水、あるいは水性液体が存在する環境下でも、その粘着性、付着性が著しく優れたものであり、産

た以外は実施例1と同様にして親水性粘着シートを得た。

実施例3

カルボン酸含有ポリマーとして (株) 日本触媒製のアクリックCAを用いた。

【0016】

業上の利用価値は極めて大である。

【0020】例えば、生体研究用、生体治療用、生体電極用、経皮吸収用、経粘膜吸収製剤用、及び冷却治療用等の含水貼付剤の基材として用いられる親水性粘着剤組成物、さらには台所用、風呂場用等の一般家庭用の水あるいは湿気の多い場所での粘着性に優れた親水性粘着剤組成物が挙げられる。本発明による粘着剤組成物を、これらに処すれば、各被粘着体との親和性が良好で、長時間投与部位に付着することが期待できる。しかして、薬物の貯留性を著しく高め、十分な治療効果の発現が可能となり、あるいは日常生活上、非常に有用なものを提供できることが期待できる。本発明の親水性樹脂成型体は、耐湿性・耐水性と親水性とのバランスの良好なものである。すなわち、従来の樹脂成型体に比べ、当該組成物は周りに水、あるいは水性液体が存在する環境下でも、その粘着性、付着性が著しく優れたものであり、産業上の利用価値は極めて大である。

【0021】例えば、生体研究用、生体治療用、生体電極用、経皮吸収用、経粘膜吸収製剤用、及び冷却治療用等の含水貼付剤の基材、さらには台所用、風呂場用等の一般家庭用の水あるいは湿気の多い場所での粘着性に優れた親水性粘着性シートが挙げられる。また本発明の親水性樹脂成型体は、各被粘着体との親和性が良好で、長時間投与部位に付着することが期待できる。しかして、薬物の貯留性を著しく高め、十分な治療効果の発現が可能となり、あるいは日常生活上、非常に有用なものを提供できることが期待できる。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

サーチコード (参考)

C 08 L 101/12

C 08 L 101/12

4 J 040

C 09 J 201/06

C 09 J 201/06

201/08

201/08

// A 61 K 9/70

405

A 61 K 9/70

405

A 61 L 15/58

A 61 L 15/06

F ターム(参考) 4C076 AA71 BB21 BB31 EE06A
EE09A
4C081 AA03 BB01 CA052 CA062
CA082 CA092 CA102 CA182
CC01 CD022
4F071 AA09 AA29 AA30 AA32 AA35
AA36 AA37 AA39 AA51 AA74
AF58Y AH19 BB02 BC01
BC12
4J002 AB03W AE05Y AF02Y BA01Y
BC02Y BE02W BE04W BG01X
BG07X BG13X BH02X BJ00W
BK00Y BQ00X CE00Y CH01W
CH02W CH03W CH05W GB01
4J011 PA52 PA53 PA67 PA74 PA90
PB40 PC02 PC07 PC08
4J040 BA081 BA082 BA202 DD021
DD022 DD051 DD052 DF011
DF012 DF101 DF102 DG001
DG002 DH031 DH032 DJ011
DJ012 DN032 DN072 EE021
EE022 EL012 GA05 GA07
JA09 JB09 KA26 LA01 LA06
LA07 MA15 NA02